Aplikasi Pupuk kandang Ayam dan Limbah Cair Tahu terhadap Kandungan Nitrogen, serta Pertumbuhan
Kedelai pada Entisol Bugel, Kulon Progo
Chelsea Ardani Putri, Tantriani, S.P., M.Agr., Ph.D.; Prof. Dr. Ir. Benito. Heru Purwanto, M.P., M.Agr.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR PUSTAKA

[Pusdatin] Pusat Data dan Sistem Informasi Kementrian Pertanian. 2024. Basis data statistik pertanian: subsektor kedelai. https://satudata.pertanian.go.id/datasets (diakses pada 31 Desember 2025).

Abure, T. 2022. Status of soil acidity under different land use types and soil depths: the case of Hojje Watershed of Gomibora District, Hadiya Zone, Southern Ethiopia. Applied and Environmental Soil Science, 2022(1):1-13.

Adeleke, R., C. Nwangburuka, and B. Oboirien. 2017. Origins, roles and fate of organic acids in soils: A review. South African Journal of Botany, 108: 393-406.

Adigun, M. O, and O. A. Babalola. 2016. Dynamics of nitrogen on soybean field amended with poultry manure. British Microbiology Research Journal, 16(6): 1-10.

Ahmadi, A. Y, and M. J. Arian. 2022. Poultry manure effects on yield and some agronomic components of Soybean (*Glycine max* L.) under Khost agro-ecological conditions, Afghanistan. International Journal of Agriculture, Environment and Food Science, 6(1): 1-6.

Albuquerque, C. G., F. Gavelaki., H. B. Matera., A. C. V. Motta., S. A. Prior., T. M. Ercole, and E. M. Araujo. 2024. Relationship between pH and base saturation associated with soil cation exchange capacity in soils of Mato Grosso do Sul, Brazil. Soil And Plant Nutrition, 83: 1-11.

Alfy, M. T, dan T. Handoyo. 2022. Pengaruh dosis dan waktu aplikasi pupuk kcl terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L.). Journal of Applied Agricultural Science, 6(1): 85-97.

Amanah, A., S. N. H. Utami, and M. Nurudin. 2017. Effect of planting distance on nitrogen uptake and productivity of Paddy Var. Rojolele Irradiated with Gamma Rays in Inceptisol. Ilmu Pertanian (Agricultural Science), 2(2): 70-78.

Arslanoglu, S. F. 2022. The effects on the root and plant development of soybean of organic fertilizer applications. Bioscience Journal, 38: 1-10.

Basile-Doelsch, I., J. Balesdent, and S. Pellerin. 2020. Reviews and syntheses: The mechanisms underlying carbon storage in soil. Biogesciences, 17: 5223-5242.

Bassi, D., and M. Menossi, L. Mattielo. 2018. Nitrogen supply influences photosynthesis establishment along the sugarcane leaf. Scientific Reports. 8: 1-13.

Batubara, Y. S. N., R. Manurung, dan R. Hazriani. 2026. Evaluasi status kesuburan tanah entisol pada beberapa umur tanaman kelapa sawit (elaeis guineensis jacq) di Desa Sungai Ambangah Kabupaten Kubu Raya. Jurnal Pendontropika: Jurnal Ilmu Tanah dan Sumber Daya Lahan, 12 (1): 72-78.

Burgess, A. J., C. Masclaux-Daubresse., G. Strittmatter., A. P. M. Weber., S. H. Taylor., J. Harbinson., X. Yin., S. Long., M. J. Paul., P. Westhoff., F. Loreto., A. Ceriotti., V. L. R. Saltenis., M. Pribil., P. Nacry., L. B. Scharff., P. E. Jensen., B. Muller.,J. P. Cohan., J. Foulkes, P. Rogowsky, P. Debaeke, C. Meyer, H. Nelissen, D. Inzé,

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Aplikasi Pupuk kandang Ayam dan Limbah Cair Tahu terhadap Kandungan Nitrogen, serta Pertumbuhan
Kedelai pada Entisol Bugel, Kulon Progo**
Chelsea Ardani Putri, Tantriani, S.P., M.Agr., Ph.D.; Prof. Dr. Ir. Benito. Heru Purwanto, M.P., M.Agr.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

R. K. Lankhorst., M. A. J. Parry., E. H. Murchie, A. Baekelandt. 2023. Improving crop yield potential: Underlying biological processes and future prospects. Food and Energy Security, 12: 1-29.

Damayanti, N. S., D. W. Widjajanto dan Sutarno. 2019. Pertumbuhan dan produksi tanaman sawi pakcoy (Brassica rapa L.) akibat dibudidayakan pada berbagai media tanam dan dosis pupuk organik. J. Agro Complex. 3: 142150.

Darmawijaya, M. I. 1997. Klasifikasi Tanah. Dasar Teori bagi Peneliti Tanah dan Pelaksanaan Pertanian di Indonesia. UGM Press, Yogyakarta.

Darmestawan, M. S., S. Herlambang, D. Arbiwati. 2022. Pengaruh pupuk urin domba dan biochar tempurung kelapa terhadap serapan N dan P tanaman pakcoy di lahan pasir pantai samas. Jurnal Tanah dan Air (Soil and Water Journal) 19(2): 92– 93.

Dokoohaki, H., F. E. Miguez, D. Laird, R. Horton, and A. S. Basso. 2017. Assessing the biochar effects on selected physical properties of a sandy soil : an analytical approach. Communications in Soil Science and Plant Analysis, 48 : 1387–1398.

Farzadfar, S., J. D. Knight., K. A. Congreves. 2021. Soil organic nitrogen: an overlooked but potentially significant contribution to crop nutrition. Plant Soil, 462: 7-23.

Fauzi, I. N., D. A. Saputri, dan I. Listiana. 2026. Aplikasi medan magnet pada benih padi tua terhadap pertumbuhan vegetatif padi (*Oryza sativa* L.) Varietas Inpari 32 Hdb. BIospecies: Jurnal Ilmiah Biologi, 19(1): 67-75.

Feng, H., J. Guo., C. Peng., D. Kneeshaw., G. Roberge., C. Pang., X. Ma., D. Zhou, and W. Wang. 2023. Nitrogen addition promotes terrestrial plants to allocate more biomass to aboveground organs: A global meta-analysis. Global change biology, 29(14): 3970–3989.

Fitra, J., B. Badal, dan D. P. Putra. 2022. Pengaruh pemberian pupuk limbah cair tahu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max* L. Merril). Jurnal Reseach Ilmu Pertanian, 2(1): 88-97.

Gardner, F. P., R. B. Pearce and R. I. Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Diterjemahkan Oleh Herawati Susilo. Jakarta: Universitas Indonesia Press.

Gastal, F, and G. Lemaire. 2002. N uptake and distribution in crops: an agronomical and ecophysiological perspective. Journal of Experimental Botany,53(370): 789–799.

Geisseler, D., R. Smith., M. Cahn, and J. Muramoto. 2021. Nitrogen mineralization from organic fertilizers and composts:Literature survey and model fitting. Journal of Environmental Quality, 50(6): 1325-1338.

Gerke, J. 2022. The Central Role of Soil Organic Matter in Soil Fertility and Carbon Storage. Soil System, 6(33): 1-14.

Gigir, S. F. J. J. Rondonuwu, W. J. N. Kumolontang, dan R. I. Kawulusan. 2014. Respons pertumbuhan kemangi terhadap pemberian pupuk organik dan anorganik. Cocos, 5(3): 1-10.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Aplikasi Pupuk kandang Ayam dan Limbah Cair Tahu terhadap Kandungan Nitrogen, serta Pertumbuhan
Kedelai pada Entisol Bugel, Kulon Progo**
Chelsea Ardani Putri, Tantriani, S.P., M.Agr., Ph.D.; Prof. Dr. Ir. Benito. Heru Purwanto, M.P., M.Agr.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Gmach, M. R., M. R. Cherubin., K. Kaiser, and C. E. P. Cerri. 2020. Processes that influence dissolved organic matter in the soil: a review. Soil and Plant Nutrition, 11(3): 1-10.

Gross, A, and B. Glaser. 2021. Meta-analysis on how manure application changes soil organic carbon storage. Scientific Reports, 11(5516): 1-13.

Guo, Y., G. Ren., K. Zhang., Z. Li., Y. Miao, and H. Guo. 2021. Leaf senescence: progression, regulation, and application. Molecular Horticulture, 1(5): 1-25.

Hardyanti, N., H. Susanto., M. A. Budihardjo., Purwono, and A. T Saputra. 2023. Characteristics of tofu wastewater from different soybeans and wastewater at each stage of tofu production. Ecological Engineering & Environmental Technology, 24(8): 54-63.

Harefa, D. F. C, dan M. Zebua. 2024. Peran kapasitas tukar kation dalam mempertahankan kesuburan tanah pada berbagai jenis tekstur tanah. Jurnal Ilmu Pertanian dan Perikanan, 1(1): 165-170.

Have, M., A. Marmagne., F. Chardon, and C. Masclaux-Daubresse. 2017. Nitrogen remobilization during leaf senescence: lessons from Arabidopsis to crops. Journal of Experimental Botany. 68(10): 2513-2529.

Howe, J. A. M. D. McDonald., J. Burke., I. Robertson., H. Coker., T. J. Gentry, and K. L. Lewis. 2024. Influence of fertilizer and manure inputs on soil health: A review. Soil Security, 16: 1-11.

Idris, M., Rahmadina, and N. Fauziah. 2023. Nutrient uptake and chlorophyll of long bean plants (*Vigna Sinensis* L.) due to liquid waste tofu and planting media. Jurnal Pertanian Tropik, 9(3): 192-195.

Ilmiawan, M. R., N. Sari, dan R. A. Saputra. 2026. Pengaruh perbedaan lama inkubasi tanah yang diaplikasi kotoran ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi. Agroekotek View, 9(1): 28-44.

Janaka, B., D. Kunthi, dan Suhat. 2025. analisis kandungan limbah cair tahu (studi pada industri tahu di Kecamatan Tambun Utara Kabupaten Bekasi). Jurnal Bidang Ilmu Kesehatan, 15(2): 138-148.

Kamisah, dan T. Kartika. 2024. Analisis penentuan c-organik pada sampel tanah secara spektrofotometer uv-vis. Jurnal Indobiosains, 6(2): 74-80.

Kapuangan, W, dan A. R. Thaha. 2023. Pengaruh topografi terhadap beberapa sifat kimia tanah pada perkebunan kopi arabika rakyat di Desa Sanik Kecamatan Malimbong-Balepe' Kabupaten Tana Toraja. Agrotekbis: Jurnal Ilmu Pertanian (e-joural), 11(5): 1289-1296.

Khusrizal., Nasrudin., Maulina., O. S. Zein, dan N. Erliana. 2022. Penggunaan limbah organik cair pabrik kelapa sawit dan industri tahu dalam meningkatkan kualitas fisikokimia dan stok karbon tanah Haplustepts. Jurnal Ilmiah Pertanian, 19(2): 107-117.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Aplikasi Pupuk kandang Ayam dan Limbah Cair Tahu terhadap Kandungan Nitrogen, serta Pertumbuhan
Kedelai pada Entisol Bugel, Kulon Progo**
Chelsea Ardani Putri, Tantriani, S.P., M.Agr., Ph.D.; Prof. Dr. Ir. Benito. Heru Purwanto, M.P., M.Agr.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Lei, P., F. Yu, and X. Liu. 2023. Recent advances in cellular degradation and nuclear control of leaf senescence. Journal of Experimental Botany, 74(18): 5472-5486.

Lestari, P. G., A. O. Y. Sinaga., D. S. S. Marpaung., W. Nurhayu, and I. Oktaviani. 2024. Application of organic fertilizer for improving soybean production under acidic stress. Oil Crop Science, 9: 46-52.

Liang, X. G., Z. Gao., X. X. Fu., X. M. Chen., S. Shen, and S. L. Zhou. 2023. Coordination of carbon assimilation, allocation, and utilization for systemic improvement of cereal yield. Frontiers in Plant Science, 14: 1-12.

Luta, D. A, dan S. M. B. Sitepu. 2025. Respon pemberian pupuk kotoran ayam dan pupuk organik cair terhadap produksi tanaman kedelai. Jurnal Agroplasma, 12(2): 722-726.

Lv, Z., W. Zhao., S. Kong., L. Li, and S. Lin. 2023. Overview of molecular mechanisms of plant leaf development: a systematic review. Frontiers in Plant Science, 14: 1-17.

Lynch J. P. 2013. Steep, cheap and deep: an ideotype to optimize water and N acquisition by maize root systems. Annals of botany, 112(2): 347–357.

Marian, E, dan S. Tuhuteru. 2019. Pemanfaatan limbah cair tahu sebagai pupuk organik cair pada pertumbuhan dan hasil tanaman sawi putih (*Brasica pekinensis*). Agritrop, 17(2): 134-144.

Masclaux-Daubresse, C., F. Daniel-Vedele., J. Dechorgnat., F. Chardon., L. Gaufichon, and A. Suzuki. 2010. Nitrogen uptake, assimilation and remobilization in plants: challenges for sustainable and productive agriculture. Annals of Botany, 105: 1141-1157.

Masese, Z. A. Dg. 2019. Pengaruh pemberian pupuk kandang ayam bentuk cair dan padat terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai (*Glycine Max* (L.) Merril). Journal Tabaro, 3(1): 340-345.

Maulana, F., N. Rahayu, dam P. D. Wulansari. 2025. Pengaruh jenis aktivator terhadap kadar air, kadar ph, karakteristik organoleptik,dan waktu pengomposan pupuk organik. Agrivet: Jurnal Ilmu Pertanian dan Peternakan, 13(2): 246-253.

Maulana, M. R, dan B. D. Marsono. 2021. Penerapan teknologi membran untuk mengolah limbah cair industri tahu (studi kasus: UKM Sari Bumi, Kabupaten. Jurnal Teknik ITS, 10(2): 54-60.

Mosley, L. M., P. Rengasamy, and R. Fitzpatrick. 2024. Soil pH: Techniques, challenges and insights from a global dataset. European Journal of Soil Science, 75(6): 1-18.

Mujahid, S., I. Lubis, dan A. Zamzami. 2023. Pertumbuhan dan produksi empat genotipe kedelai *(Glycine max* (L.) Merril) dengan cara pemberian n yang berbeda. Buletin Agrohorti, 11(3): 424-434.

Nursasomo, M. T, and M . Nurcholis. 2025. Ability of sandy soil to retain water in various coastal sand land management practices in Bugel Village, Kulon Progo Regency.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Aplikasi Pupuk kandang Ayam dan Limbah Cair Tahu terhadap Kandungan Nitrogen, serta Pertumbuhan
Kedelai pada Entisol Bugel, Kulon Progo**
Chelsea Ardani Putri, Tantriani, S.P., M.Agr., Ph.D.; Prof. Dr. Ir. Benito. Heru Purwanto, M.P., M.Agr.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Jurnal Tanah dan Air, 22(1): 11-18.

Peng, Y., I. C. Prentice., K. J. Bloomfield., M. Campioli., Z. Guo., Y. Sun., D. Tian., X. Wang., S. Vicca, and B. D. Stocker. 2023. Global terrestrial nitrogen uptake and nitrogen use efficiency. Journal of Ecology, 111: 2676–2693.

Philippot, L., C. Chenu., A. Kappler., M. C. Rillig, and N. Fierer. 2023. The interplay between microbial communities and soil properties. Nature Reviews Microbiology, 22: 226-239.

Ping, C. L., S. Shoji, and T. Ito. 1988. Properties and Classification Of Three Volcanic Ash-Derived Pedons From Aleutian Islands And Alaska Peninsula, Alaska. Soil Sci. Soc. Am. J., 52: 455–462.

Pramana, A, dan W. Heriko. 2020. Perbandingan kandungan hara limbah tahu dan limbah tahu plus buah maja sebagai pupuk organik cair (POC). Jurnal Agronomi Tanaman Tropika, 2(2): 119-127.

Putra, D. A., D. H. Adam., N. E. Mustamu, dan F. S. Harahap. 2022. Analisis status nitrogen tanah dalam kaitannya dengan serapan n oleh tanaman padi sawah di Kelurahan Ujung Bandar, Kecamatan Rantau Selatan, Kabupaten Labuhan Batu. Jurnal Pertanian Agros, 24(1): 387-391.

Putri, Y. E., A. S. Nggina., T. T. Tanul., A. H. Alus, dan D. Rofita. 2022. Pemanfaatan limbah cair tahu menjadi pupuk organik cair (POC) di Ruteng, Kecamatan Langke Rembong Kabupaten Manggarai. Jurnal Pendidikan dan Konseling, 4(5): 145-149.

Qaderi, M. M., C. C. Evans, and M. D. Spicer. 2025. Plant Nitrogen Assimilation: A Climate Change Perspective. Plants, 14(7): 1-24.

Qiang, B., S. Chen., Z. Fan., L. Cao., X. Li.., C. Fu., Y. Zhang, and X. Jin. 2025. Effects of nitrogen application levels on soybean photosynthetic performance and yield: Insights from canopy nitrogen allocation studies. Field Crops Research, 326: 1-14.

Rahmat, S., Khairullah, dan Sufardi. 2020. Sifat Fisika entisols darusslam setelah pemberian pembenah tanah pada pertanaman sawi musim tanam ke empat. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian, 5(2), 317–326.

Ramadani, F., H. Walida, dan B. A. Dalimunthe. 2023. Status hara serapan nitrogen pada kelapa sawit tanaman menghasilkan (Studi Kasus di Kebun Rakyat Desa Perlabian Kecamatan Kampung Rakyat Kabupaten Labuhanbatu Selatan). Jurnal Mahasiswa Agroteknologi, 4(2): 74-80.

Rayne, N, and L. Aula. 2020. Livestock manure and the impacts on soil health: a review. Soil System, 4(4): 1-26.

Rizky, A. A., D. Harisuseno, dan H. Siswoyo. 2022. Pengaruh sifat fisik tanah terhadap nilai konstanta (k) pada ruus infiltras horton. Jurnal Teknologi dan Rekayasa Sumber Daya Air, 2(2): 15-26.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Aplikasi Pupuk kandang Ayam dan Limbah Cair Tahu terhadap Kandungan Nitrogen, serta Pertumbuhan
Kedelai pada Entisol Bugel, Kulon Progo**
Chelsea Ardani Putri, Tantriani, S.P., M.Agr., Ph.D.; Prof. Dr. Ir. Benito. Heru Purwanto, M.P., M.Agr.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Sajar, S. 2023. Pengaruh variasi dosis pupuk organik cair limbah air tahu dan kulit telur ayam terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai (*Glycine max* L.). Agrium, 26(1): 57-67.

Samapio, I. M. G., M. A. Guimaraes., J. S. Rabelo., C. S. Viana., and F. G. A. Machado. 2021. Productive and physiological responses of basil to nitrogen fertilization. Horticultura Brasileira. 39(3): 335-340.

Samsudin, W., M. Selomo, dan M. F. Natsir. 2018. Pengolahan limbah cair industri tahu menjadi pupuk organik cair dengan penambahan effektive mikroorganisme-4 (EM-4). Jurnal Nasional Ilmu Kesehatan 1: 1 – 14.

Sandi, K., Siswanto, dan P. E. Sasongko. 2024. Reklamasi beberapa sifat kimia entisol dengan pemberian bahan organik dan biochar di Desa Sedayulawas, Lamongan. Jurnal Agrotropika, 23(2): 241-248.

Schmidt, M. W., M. S. Torn., S. Abiven., T. Dittmar., G. Guggenberger., I. A. Janssens., M. Kleber., I. Kögel-Knabner., J. Lehmann., D. A. Manning., P. Nannipieri., D. P. Rasse., S. Weiner, and S. E. Trumbore. 2011. Persistence of soil organic matter as an ecosystem property. *Nature*, *478*(7367), 49–56.

Semenov, M. V., A. Zhelezova., N. A. Ksenofontova., E. A. Ivanova, and D. Nikitin. 2023. Chicken manure as an organic fertilizer: composting technologies and impact on soil properties (a review). Dokuchaev soil Bulletin, 160-198.

Shafira, O.,. K. Hendarto., Y. C. Ginting, dan S. Ramadiana. 2022. Pengaruh dosis pupuk kandang ayam dan aplikasi pupuk hayati terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon (*Cucumis melo* L.). Jurnal Kelitbangan, 10(1): 39-50.

Shalilah, F., R. Hidayat, and A. Sulistyono. 2025. Growth response and yield of pagoda mustroper plants (*Brassica rapa* Subsp. Narinosa) verticulture by effect of planting media composition and concentration of tough liquid waste. Journal of Applied Plant Technology, 4(1): 29-40.

Sianipar, E. M., C. J. F. Manalu, dan R. Saragih. 2020. Efektivitas penggunaan pupuk kandang ayam dan poc terhadap ph, c-organik, n-total tanah serta produksi tanaman pakcoy (Brassica chinensisL.). Majalah Ilmiah Methoda, 10(2): 74-80.

Silalahi, M. J., A. Rumambi, M. M. Telleng, W. B. Kaunang. 2018. Pengaruh pemberian pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan tanaman sorgum sebagai pakan. Zootec, 38(2): 286 – 295.

Singh, N. K., K. Sachan., G, Ranjitha., S. Chandana., B. P. Manoj., N. Panotra, and D. Katiyar. 2024. Building soil health and fertility through organic amendments and practices: a review. Asian Journal of Soil Science and Plant Nutrition, 10(1): 175-197.

Situmeang, Y. P. 2025. Karbon Subur Biochar untuk Masa Depan Pertanian. Scopindo Media Pustaka, Surabaya.

Smith, E. N., V. A. Marvin., T. Tosens., Ü. Niinemets., B. Stich., T. Morosinotto., A.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Aplikasi Pupuk kandang Ayam dan Limbah Cair Tahu terhadap Kandungan Nitrogen, serta Pertumbuhan
Kedelai pada Entisol Bugel, Kulon Progo**
Chelsea Ardani Putri, Tantriani, S.P., M.Agr., Ph.D.; Prof. Dr. Ir. Benito. Heru Purwanto, M.P., M.Agr.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Alboresi., T. J. Erb., P. A. Gómez-Coronado., D. Tolleter., G. Finazzi., G. Curien., M. Heinemann., O. Ebenhöh., J. M. Hibberd., U. Schlüter., T. Sun, and A. P. M. Weber. 2023. Improving photosynthetic efficiency toward food security: Strategies, advances, and perspectives. Molecular Plant, 16(10): 1547-1563.

Soil Survey Staff. 1999. Soil Taxonomy: A Basic System of Soil Classification for Making and Interpreting Soil Surveys. 2nd ed. Agriculture Handbook No. 436. USDA-NRCS. Washington DC.

Soremi, A. O., M. T. Adetunji., C. O. Adejuyigbe., J. G. Bodundem, and J. O. Azeez. 2017. Effects of poultry manure on some soil chemical properties and nutrient bioavailability to soybean. Journal of Agriculture and Ecology Research, 11(3): 1-10.

Sukmawati, F. Razie, dan A. Haris. 2022. Mineralisasi nitrogen pada komposisi bahan gambut dan kotoran ayam. Acta Solum, 1(1): 16-20.

Suratman, dan T. Rosmawaty. 2022. Uji aplikasi poc keong mas dan pupuk sp-36 terhadap pertumbuhan serta p roduksi tanaman tomat ceri (*Solanum lycopesicum* var. cerasiforme. Jurnal Dinamika Pertanian, 38(1): 35-50.

Susetyo A. P., Y. Hasaah, dan F. E. Sitepu. 2019. Peran berbagai sumber n terhadap pertumbuhan dan produksi tiga varietas kedelai (*Glycine Max* (L.) Merril) di lahan kering. Jurnal Agroteknologi FP USU, 7(1): 125-131.

Taswin, I. Manggabarani, dan H. Kandatong. 2024. Analisis permintaan kedelai impor dan lokal sebagai bahan baku pembuatan tahu di Desa Sugiwaras Kecamatan Wonomulyo. Jurnal Agroterpadu, 3(3): 237-241.

Tilova, U. D. N., D. Mardiato, dan M. A. Marfai. 2024. Transgresi dan regresi garis pantai dari tahun 2014-2023 dengan menggunakan dsas di wilayah kepesisiran Kabupaten Kulon Progo Yogyakarta. Jurnal Penelitian Geografi, 12(1): 38-46.

Tuas, M.A., K.T.P. Raharjo, dan O.B. Kapitan. 2022. Identifikasi sifat kimia tanah entisol di lahan kering desa sekon kecamatan insana kabupaten timor tengah utara – ntt. Jurnal Biosistem Dan Teknik Pertanian, 10(2): 396-401.

USDA, NRCS. 2016. The Plants Database. National Plants Data Team, Greensboro, NC 27401-4901 USA.

USDA. 1999. Soil Taxonomy: A Basic System of Soil CLassification for Making and Interpreting Soil Surveys Second Edition.

Wang, C, and Y. Kuzyakov. 2023. Energy use efficiency of soil microorganisms: Driven by carbon recycling and reduction. Global Change Biology, 29: 6170-6187.

Weih, M., L. Asplund, and G. Bergkvist. 2011. Assessment of nutrient use in annual and perennial crops: A functional concept for analyzing nitrogen use efficiency. Plant Soil, 339: 513-520.

Wysokinski, A., A. Wysokinska., C. Noulas, and A. Wysokinska. 2024. Optimal nitrogen

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Aplikasi Pupuk kandang Ayam dan Limbah Cair Tahu terhadap Kandungan Nitrogen, serta Pertumbuhan
Kedelai pada Entisol Bugel, Kulon Progo**
Chelsea Ardani Putri, Tantriani, S.P., M.Agr., Ph.D.; Prof. Dr. Ir. Benito. Heru Purwanto, M.P., M.Agr.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

fertilizer rates for soybean cultivation. Agronomy, 14(7): 1375.

Yang, F., C. Tang, and M. Antonietti. 2021. Natural and artificial humic substances to manage minerals, ions, water, and soil microorganisms. Royal Society of Chemistry, 50(10): 6221-6239.

Yunaning, S., Junaidi., Saptorini, dan R. T. Proboati. 2022. Pengaruh pemberian dosis pupuk kandang kambing dan pupuk urea terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays* var.saccharata Sturt.). Jurnal Ilmu Pertanian Nasional, 2(1): 71-85.

Zayed, O., O. A. Hewedy., A. Abdelmoteleb., M. Ali., M. S. Youssef., A. F. Roumia., D. Seymour, and Z. Yuan. 2023. Nitrogen journey in plants: from uptake to metabolism, stress response, and microbe interaction. Biomolecules, 131(1443): 1-32.

Zebua, H. P., T. S. Mendrofa., I. P. Waruwu., F. Z. T. Waruwu., I. H. Gea, dan J. Waruwu. 2026. Analisis pengaruh tekstur dan stuktur tanah terhadap kemampuan menyimpan air dilahan pertanian datar rendah. Jurnal Ilmu Agroteknologi Indonesia, 2(1): 39-45.

Zhang, Z., B. Hu, and C. Chu. 2020. Towards understanding the hierarchical nitrogen signaling network in plants. Plant Biology 55: 60-65.

Zulfa, N. I, dan C. bowo. 2023. Tekstur dan bahan organik tanah serta hubungannya dengan batas atterberg dan aktivitas liat. Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan, 1092): 327-334.